PENTAIR

NARVIK-YARWAY

Desembalaje

Los actuadores neumáticos de diafragma de Narvik-Yarway son generalmente entregados en combinación con atemperadores para su empleo en aplicaciones de vapor de agua a baja, media y alta presión y se empaquetan con el mayor cuidado en cajas de madera o cartón para su protección durante la manipulación y el tránsito a su destino. Sin embargo, si se descubre que han sucedido daños durante el transporte, se deberían comunicar inmediatamente a su remitente o al representante de Narvik-Yarway. Se debería tener un cuidado especial al sacar los actuadores neumáticos de diafragma (incluyendo los atemperadores) del embalaje, y se debe prestar una atención especial a comprobar con cuidado que no haya habido daños a los actuadores y accesorios como posicionadores neumáticos, posicionadores eléctricos o neumáticos, transmisores de posición, filtros reguladores de aire, relés amplificadores, relés enclavadores, finales de carrera, electroválvulas y los tubos estándar con tubo y accesorios de acero inoxidable.

Advertencia: ¡la orejeta de izado es solo para el actuador, NO para el conjunto total!

Tabla 1 - Especificaciones de funcionamiento

Tipo	20 - 55 (véase fig. 1)	20 - 90 (véase fig. 3)
Tipo	acción directa	acción directa
Acción	el vástago se extiende con la presión de aire	el vástago se extiende con la presión de aire
Diafragma	950 cm^2	950 cm^2
Desplazamiento de aire	5225 cm^3	8550 cm^3
Empuje máx.	11 kN (48.800 lbf)	10 kN (44.400 lbf)
Gama del muelle	1,0 a 3,8 bar (15 a 55 psi)	1,0 a 2,2 bar (15 a 32 psi)
Viaje	55 mm (2 1/8")	90 mm (3 1/2")
Velocidad de carrera	dependiendo de la gama del muelle, la presión del aire, la disposición de la tubería y la capacidad neumática de los dispositivos auxiliares	dependiendo de la gama del muelle, la presión del aire, la disposición de la tubería y la capacidad neumática de los dispositivos auxiliares
Indicador de carrera	indicador integrado y escala de carrera de acero inoxidable	indicador integrado y escala de carrera de acero inoxidable
Conexión neumática	1/2" NPT hembra	1/2" NPT hembra
Alimentación de aire	6,0 bar (máx. 87 psi)	6,0 bar (máx. 87 psi)
Temperatura ambiental	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)
Peso	46,0 kg (102 lbs)	68,0 kg (150 lbs)
Volante	montado lateralmente (véase fig. 2)	montado lateralmente (véase fig. 4)
Peso	19,0 kg (42 lbs)	19,0 kg (42 lbs)

20 - 55

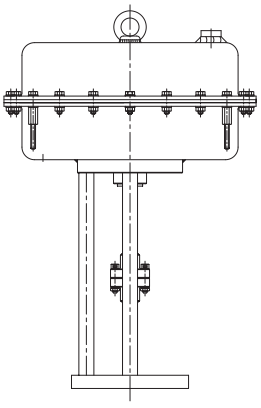


Fig. 1

20 - 55

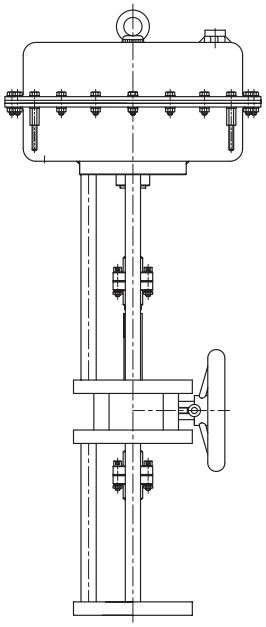


Fig. 2

20 - 90

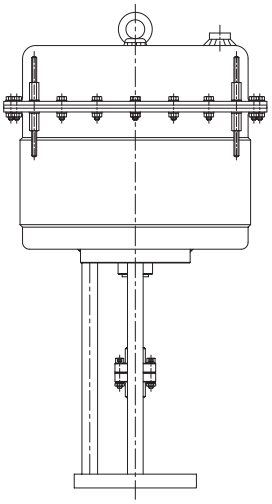


Fig. 3

20 - 90

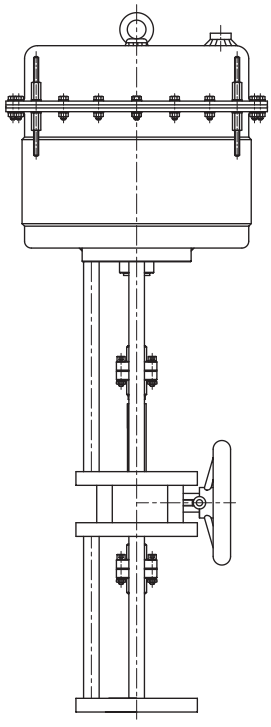


Fig. 4

Pentair se reserva el derecho a cambiar el contenido sin previo aviso NRVSB-0058-ES-1310

Montaje de un Atemperador Temp.-A.T. estándar de 'Narvik-Yarway'

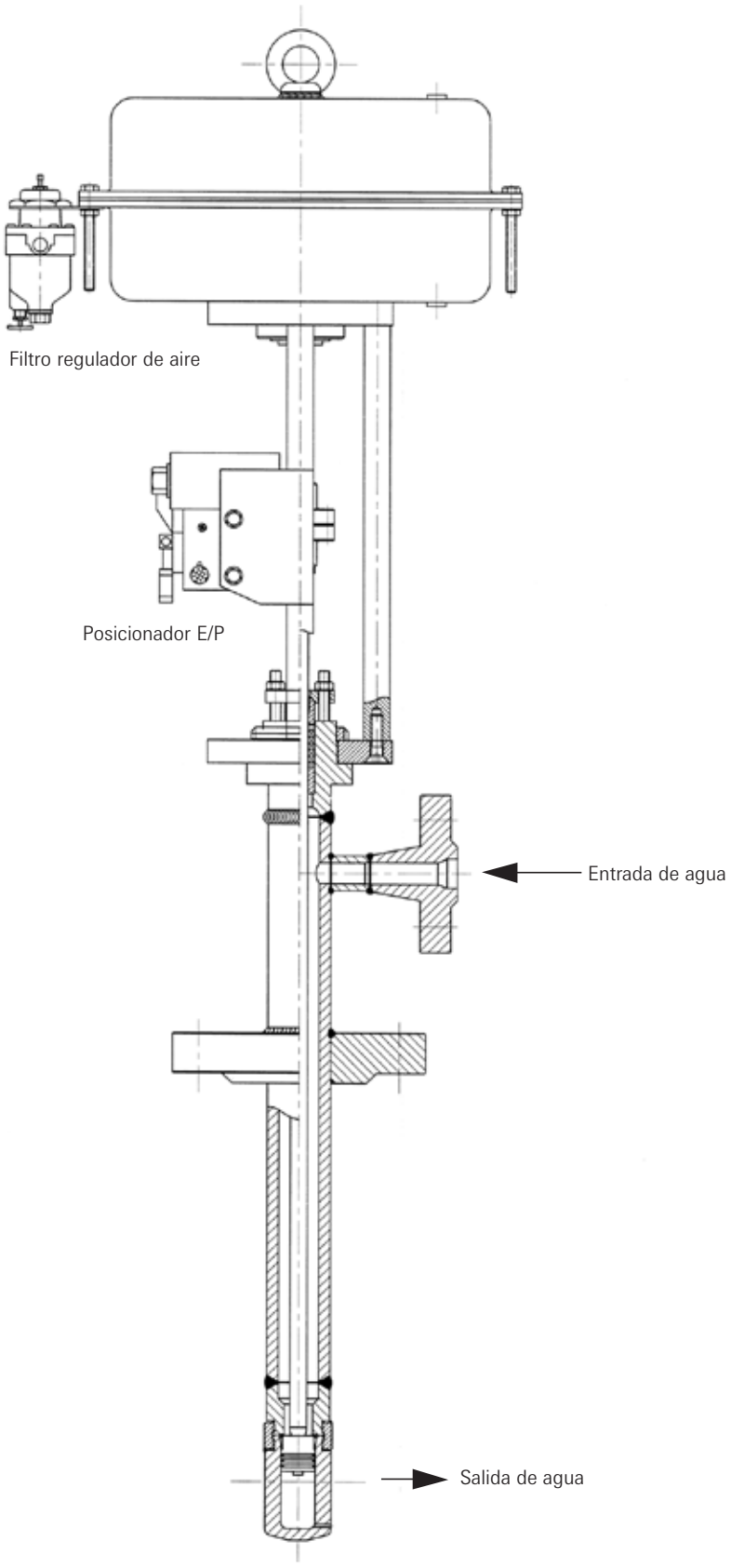


Fig. 5

Principio de operación

En un actuador de diafragma de acción directa, el aumento de la presión de carga hace desplazar el vástago del actuador hacia abajo, comprimiendo el muelle. Cuando disminuye la presión de carga, el muelle desplaza el vástago del actuador hacia arriba.
En caso de fallo de la presión de carga o de la presión del medio operativo en el controlador, el vástago del actuador pasa a la posición superior.

Advertencia: Cerciórese de que la presión en el alojamiento del diafragma no exceda el límite indicado en la tabla de especificaciones (véase Tabla 1).

Desmontaje del conjunto actuador/atemperador (véase fig. 6 & 7)

Antes de ninguna operación de mantenimiento en el atemperador Narvik-Yarway dotado de un actuador Narvik-Yarway modelo 20 - 55 / 20 - 90, sírvase seguir cuidadosamente estas instrucciones:

- Aísle o pase por alto la alimentación de vapor de agua.
- Compruebe que la línea del vapor se ha enfriado y que está exenta de presión.
- Cierre la alimentación de agua del atemperador.

1. Corte la alimentación de aire al posicionador mediante el filtro regulador de aire. Desconecte las conexiones neumáticas y eléctricas del posicionador en el sistema. Desmonte del lado del actuador las conexiones neumáticas al posicionador.
2. Desconecte la palanca del posicionador del acoplamiento del vástago (conexión mecánica).
3. Alimente ligeramente el actuador para elevar el pistón del atemperador del asiento. Desmonte los acoplamientos superior e inferior (27) (véase fig. 6 & 7) mediante los tornillos. Corte el aire en el alojamiento del diafragma.
4. Desenrosque la contratuerca (véase Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento del Atemperador Temp.-A.T.) y extraiga todo el actuador levantándolo del atemperador.

Desmontaje

Esta operación es necesaria solo para:

- Cambiar el diafragma.
- Cambiar uno o varios muelles.

Sustitución del diafragma

- Corte la alimentación del aire al posicionador a través del filtro regulador de aire. Desconecte las conexiones neumáticas y las conexiones eléctricas del posicionador en el sistema. En el lado del actuador desmonte las conexiones neumáticas al posicionador.
- Extraiga todos los pernos cortos (18), anillos (21) y tuercas (20) en el círculo de pernos. Progresivamente, desatornille los 4 pernos largos (19), situados en un cuadrángulo del círculo, para descargar los anillos. Después de liberar los 4 pernos, saque el alojamiento superior (1).
- Desatornille el perno (3) de la placa evitando a la vez que gire el vástago del actuador (10) usando el cuadrado situado en el acoplamiento de la mitad superior (27). Quite la placa (4) del diafragma. Retire el diafragma (5) y ponga uno nuevo en su lugar. Apretar la placa del diafragma aplicando 160 Nm sobre el perno (3).
- Vuelva a montar el alojamiento superior usando los 4 pernos (19), cargue los muelles hasta que el diafragma quede totalmente apretado y acabe con el círculo de pernos pequeños siguiendo un movimiento horario en zigzag de lado a lado con un par máximo de 40 Nm.

Sustitución de uno o más muelles

- Siga las mismas instrucciones que se dan para la sustitución del diafragma, excepto que se tiene que extraer la placa del muelle (6).
- Sustituya los muelles dañados (7/8) y vuelva a montar en sentido inverso.

Tabla 2 - Repuestos

Modelo 20 - 55 (fig. 6)				Modelo 20 - 90 (fig. 7)			
Artículo	**Cantidad**	**Designación**	**Pieza no.**	**Artículo**	**Cantidad**	**Designación**	**Pieza no.**
3	1	Perno de placa M14 x 100 mm	HN-3283	3	1	Perno de placa M14 x 100 mm	HN-3283
5	1	Diafragma ø 420	3N-1299-20	5	1	Diafragma ø 420	3N-1299-20
6	1	Placa de muelles	3N-2336	6	1	Placa de muelles	3N-2286-20
19, 20 21	conjunto	4 x Pernos M8 x 100 mm / 4 x Tuercas M8 / 8 x Anillos / 4 x tubos protectores	HN-3118	19,20 21	conjunto	4 x Pernos M8 x 160 mm / 8 x Tuercas M8 / 8 x Anillos / 8 x tubos protectores	HN-3117
7, 8	1	Muelle ø 59,6 negro total 5 necesarios por actuador	4N-2900-20	7,8	1	Muelle ø 100 (interior) total 3 necesarios por actuador	4N-3017-20
	1	Muelle ø 59,6 rojo total 5 necesarios por actuador	4N-3416-20		1	Muelle ø 140 (exterior) total 3 necesarios por actuador	4N-3016-20
13	1 1	Casquillo M35 x 1,5 mm latón Casquillo M35 x 1,5 mm GGGN60	4N-2764-20 4N-3858-20	13	1 1	Casquillo M35 x 1,5 mm latón Casquillo M35 x 1,5 mm GGGN60	4N-2764-20 4N-3858-20

Cerciórese de que el número de identificación (que aparece en la placa de características) ha sido verificado y se especifica cuando se realiza un pedido de repuestos.

Modelo : 20 - 55

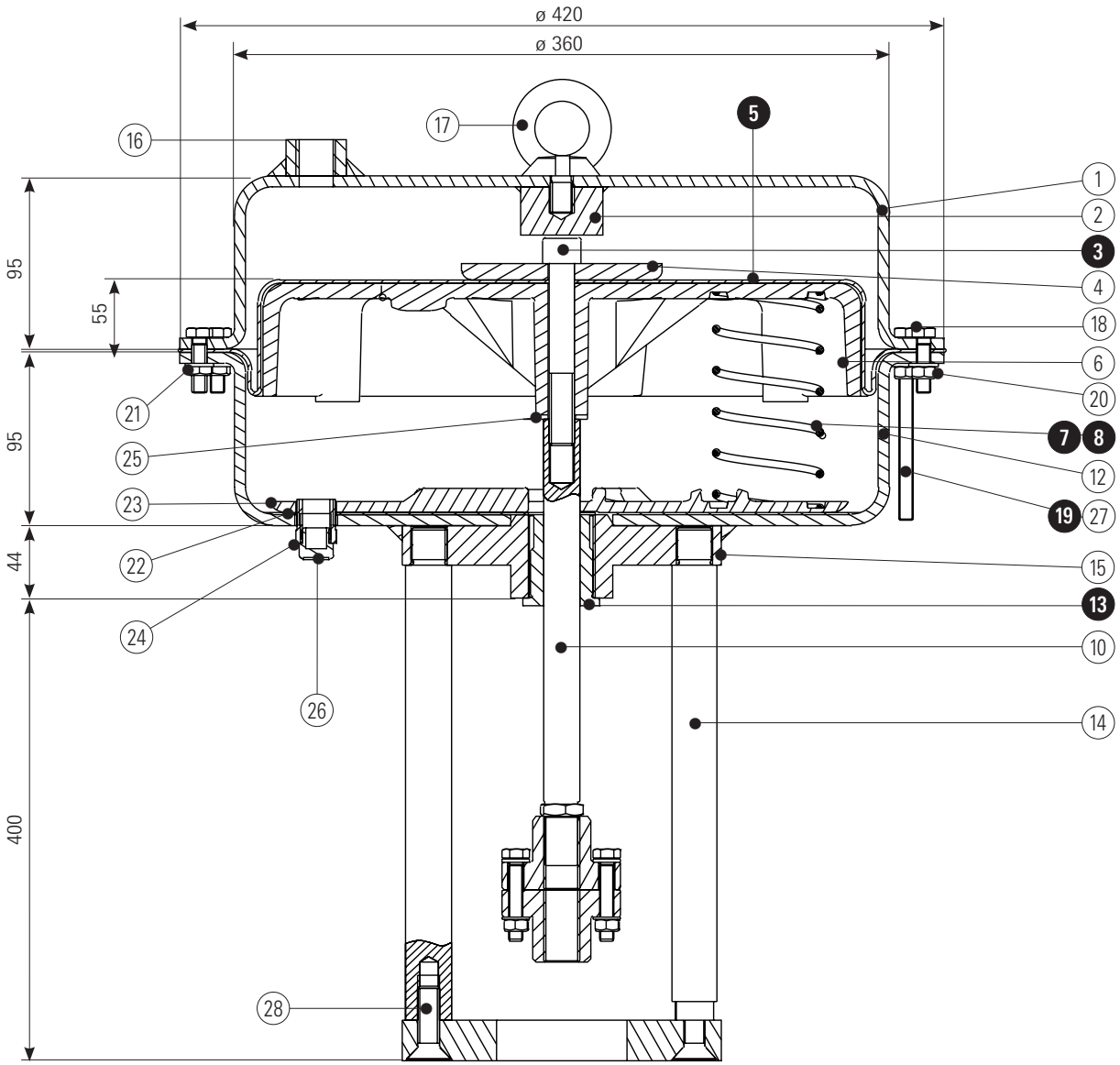


Fig. 6

Tabla 3 - Materiales estándar

Artículo	Cant.	Designación	Material	Dimensiones	Artículo	Cant.	Designación	Material	Dimensiones
1	1	Alojamiento superior	Acero al carbono		16	1	Hembra 1/2" NPT	A105/C22.8	
2	1	Bloque limitador	Acero al carbono		17	1	Orejeta de izado	Acero al carbono	
3	1	Perno	12.9	M14 x 100 mm	18*	16	Perno	8.8	M8 x 30 mm
4	1	Placa del diafragma	Acero al carbono		19*	4	Perno	8.8	M8 x 100 mm
5	1	Diafragma	Caucho		20*	16	Tuerca	Acero	M8
6	1	Placa de muelles	Aluminio		21*	4	Arandela	8.8	
7	5	Muelle derecho			22	1	Placa amortiguadora	Caucho	
8	5	Muelle izquierdo			23	1	Placa de soporte	Aluminio	
10	1	Vástago	A182 F316		24	2	Conexión del amortiguador de aire	Acero inox.	
12	1	Alojamiento inferior	Acero al carbono		25*	1	Arandela	Acero al carbono	M14
13	1	Casquillo	Latón/GGGN60+		26	2	Amortiguador de aire	Latón	
14*	3	Pilar	Acero al carbono		27*	4	Tuerca 3D	8.8	M8
15	1	Placa de horquilla – actuador		A105/C22.8	28	3	Perno	8.8	M12 x 40 mm

* Piezas galvanizadas

\+ Opcional

Notas

- Las dimensiones pueden ser susceptibles de cambio sin notificación previa.
- Narvik-Yarway proporcionará un plano dimensional certificado bajo pedido.
- Se usan tornillos nº 19 para el desmontaje del actuador y se proporcionan con tubo de protección.

● Repuestos recomendados

Modelo : 20 - 90

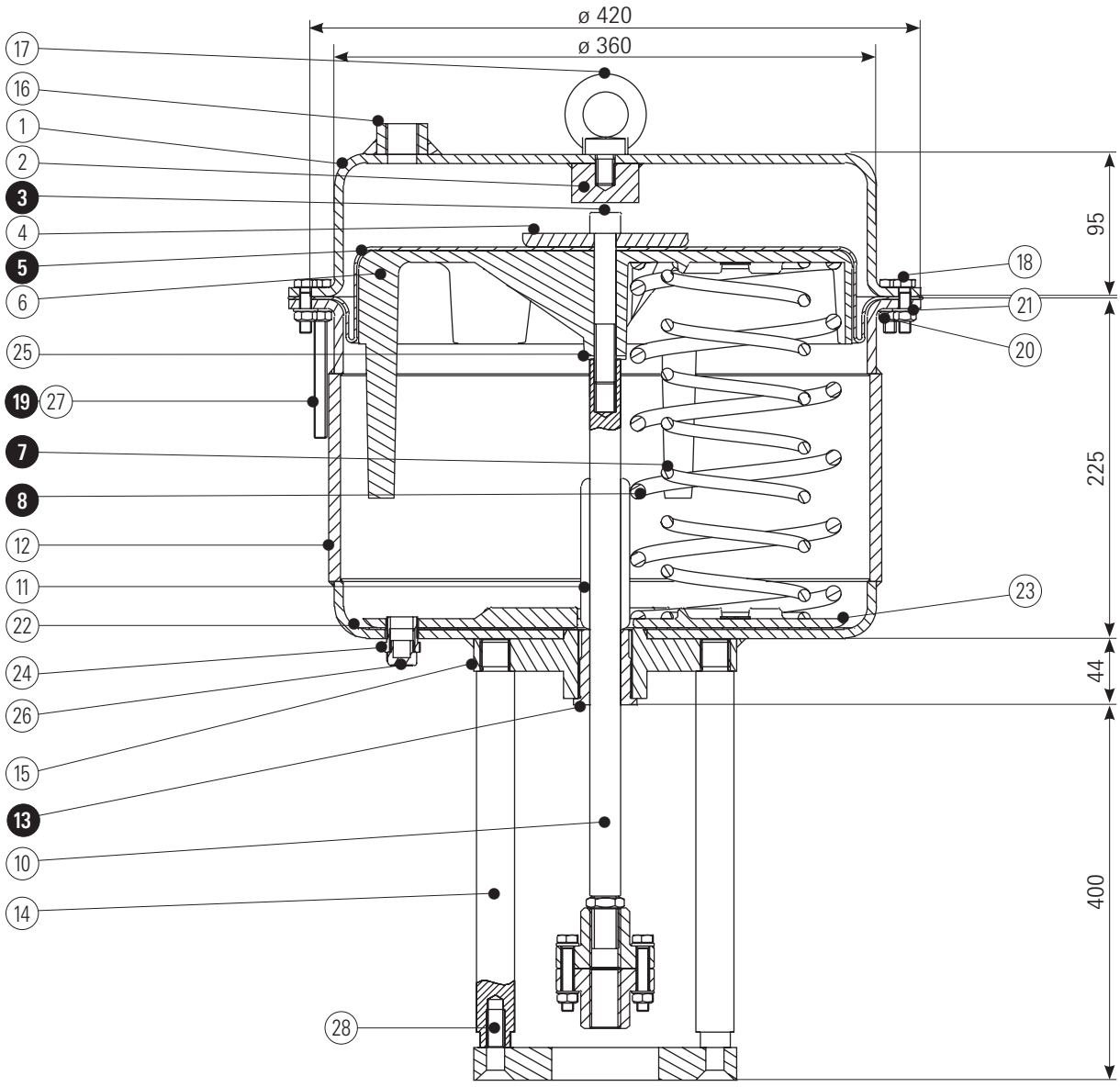


Fig. 7

Tabla 4 - Materiales estándar

Artículo	Cant.	Designación	Material	Dimensiones	Artículo	Cant.	Designación	Material	Dimensiones
1	1	Alojamiento superior	Acero al carbono		16	1	Hembra 1/2" NPT	A105/C22.8	
2	1	Bloque limitador	Acero al carbono		17	1	Orejeta de izado	Acero al carbono	
3	1	Perno	12.9	M14 x 100 mm	18*	16	Perno	8.8	M8 x 30 mm
4	1	Placa del diafragma	Acero al carbono		19*	4	Perno prisionero	8.8	M8 x 200 mm
5	1	Diafragma	Caucho		20*	16	Tuerca	Acero	M8
6	1	Placa de muelles	Aluminio		21*	8	Arandela	8.8	M8
7	3	Muelle interior			22	1	Placa amortiguadora	Caucho	
8	3	Muelle exterior			23	1	Placa de soporte	Aluminio	
10	1	Vástago	A182 F316		24	2	Conector del amortiguador de aire	Acero inox.	
11	1	Limitador de carrera	A106 Gr. B/ST.35.8		25*	1	Arandela	8.8	M14
12	1	Alojamiento inferior	Acero al carbono		26	2	Amortiguador de aire	Latón	
13	1	Casquillo	Latón/GGGN60+		27*	4	Tuerca 3D	8.8	M8
14*	3	Pilar	Acero al carbono		28	3	Perno	8.8	M12 x 40 mm
15	1	Placa de la horquilla - actuador		A105/C22.8					

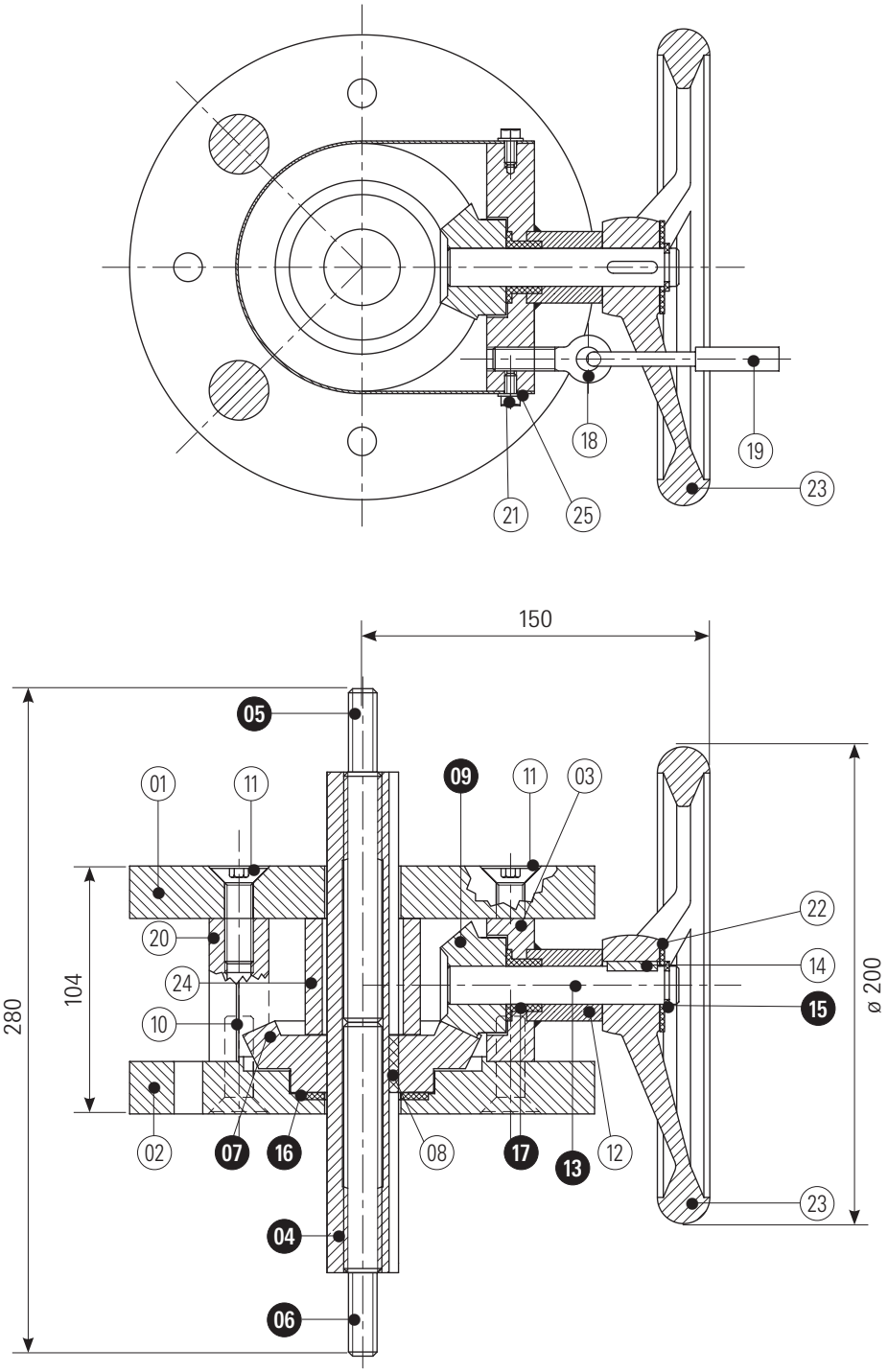
* Piezas galvanizadas
\+ Opcional

Notas

- Las dimensiones pueden ser susceptibles de cambio sin notificación previa.
- Narvik-Yarway proporcionará un plano dimensional certificado bajo pedido.
- Se usan tornillos nº 19 para el desmontaje del actuador y se proporcionan con tubo de protección.

● Repuestos recomendados

Fig. 8 - Volante montado lateralmente



Nota

● Repuestos recomendados

Tabla 5 - Materiales estándar

Art.	Cant.	Nombre	Material	Dimensiones
1*	1	Placa de montaje (superior)	SA 105	
2*	1	Placa de montaje (inferior)	SA 105	
3*	1	Placa de montaje (volante)	St 37 K	
4	1	Vástago impulsor	Bronce de aluminio/GGGN60	
5	1	Sección izquierda del vástago	1.4057	
6	1	Sección derecha del vástago	1.4057	
7*	1	Engranaje helicoidal	Acero al carbono	
8*	1	Chaveta paralela	C 45	8 x 7 x 24 mm
9*	1	Piñón	Acero al carbono	
10	1	Tapa	Acero inox.	
11*	8	Perno	10.9	M12 x 40 mm
12*	1	Casquillo (volante)	SA 105	
13*	1	Husillo (volante)	SA 105	

Art.	Cant.	Nombre	Material	Dimensiones
14	1	Chaveta paralela	C 45	5 x 5 x 20 mm
15	1	Clip	Acero	
16	1	Cojinete sencillo	PTFE	
17	1	Casquillo del cojinete	Nylon	
18*	1	Càncamo	St 37.2	
19	1	Candado		
20*	2	Pilar	SA 105	
21	2	Perno	Acero inox.	M5 x 10 mm
22	1	Placa de características	Acero inox.	
23	1	Volante	Aluminio	
24*	1	Casquillo del engranaje	SA 106 Gr. B	
25	2	Anillo	Acero inox.	M5

* Piezas galvanizadas

Mantenimiento

El mantenimiento del actuador Narvik-Yarway es directo y no demanda de ningunas herramientas ni formación especiales.
Se debería tener cuidado durante cualquier operación de mantenimiento, en particular al trabajar con muelas, con aire comprimido y con máquinas rotatorias. Es imprescindible emplear gafas de seguridad y prendas protectoras según las reglas normativas de seguridad. En caso de duda, consulte con su supervisor o encargado de seguridad antes de iniciar ningún trabajo sobre el equipo.

Operador manual

- El operador manual de Narvik-Yarway se monta lateralmente entre el actuador y el atemperador.
- El operador manual está destinado solo para emergencias.
- El volante (23) queda enclavado por medio de un candado (19).
- El volante no girará durante la operación actuada del conjunto del actuador y/o del conjunto del atemperador.
- Al desenclavar el candado, el giro en sentido horario del volante desplazará las dos piezas del husillo (5)(6) apartándolas entre sí, abriéndose la válvula.
- Girando en sentido antihorario, la válvula se cerrará.

Después de usar el operador manual, se devolverá el sistema a la posición original. El descuido de esto puede llevar a una respuesta impropia de la válvula y/o a averiar el conjunto pistón/cilindro de pulverización.

Nota:
- Aplique una grasa para propósitos generales en la rueda dentada (7)(9) una vez al año.
- Cerciórese de que no queda ninguna suciedad atrapada entre el vástago de empuje (4) y engranaje (7).
- Podría obstaculizar la libertad de movimientos entre estas dos piezas.

Almacenaje

Tras la recepción, compruebe que no haya daños en el actuador neumático o en el embalaje debidos al transporte. Se debería comunicar inmediatamente cualquier daño al actuador neumático a Narvik-Yarway o a su agente local. Cualquier daño al embalaje se debería rectificar para impedir la entrada de polvo o agua, antes de dejar el equipo en almacén. Compruebe la información en la placa de identificación (tagplate) y la documentación, y devuelva la unidad a su embalaje, con las cubiertas protectoras en su sitio (véase fig. 5).
Para almacenamiento a corto plazo, hasta los 6 meses de duración, no se precisa de ningunas medida adicionales de preservación. Retenga la unidad en su embalaje original en un interior limpio y seco. Si es inevitable que tenga que quedar en el exterior, se deberá envolver el embalaje en una cubierta impermeable.
Para almacenaje a largo plazo emplee exclusivamente un interior seco. Mantenga el actuador neumático en su embalaje original e inspeccione a intervalos de 3 meses para cerciorarse de que no hay deterioro alguno.
Antes de poner en servicio el actuador neumático, inspeccione todos los componentes para asegurar el funcionamiento correcto. Siga el procedimiento para la instalación tal como se detalla en el manual de instrucciones de operación y mantenimiento.

Advertencia
¡La orejeta de izado es solo para el actuador, NO para el conjunto total!

Nota
Los materiales y datos de las unidades suministradas pueden diferir de los que figuran en este manual de instrucciones. Sírvase consultar con los documentos de pedido en caso de duda.

El actuador neumático queda clasificado bajo la Directiva Europea 97/23/CE bajo la categoría I con marcado CE.

Tabla 6 - repuestos

Artículo	Cant.	Designación	Número de pieza
7, 9 + 13, 15, 16, 17	1	Volante SM de repuesto	4N-4307-20
4, 5, 6	1	Kit de husillo de volante SM Al Bronce	4N-4308-20
4, 5, 6	1	Kit de husillo de volante GGGN60	4N-4310-20